

(講演番号) 20aSD-3 (題目/1~2 行) 200GeV 陽子衝突による

## 直接光子生成事象の測定

(所属) 理研 BNL 研究センター

(氏名) 岡田謙介 for the

PHENIX collaboration

(英文題目) Measurement of direct photon production in  $p+p$  collisions at  $\sqrt{s}=200\text{GeV}$

(英文所属) RBRC

(英文氏名) Kensuke Okada for the

PHENIX collaboration

(1 行スペース・以下本文一図や写真も貼り付けて枠内に収める。)

陽子中のクォークの分布関数と比べて、グルーオン（特に偏極グルーオン）の分布関数は良く測られていない。陽子陽子衝突における直接光子生成は、主にグルーオンとクォークの散乱によって起こり、QCD 過程における最も単純な事象のひとつであるため、グルーオンの分布についての重要な情報が得られると期待される。

PHENIX 実験は mid-rapidity 領域に高い角度分解能を持つ電磁カロリメータを備えており、光子トリガーでデータを蓄積する。2003 年に 240/nb の 200GeV 陽子衝突のデータを蓄積し、2005 年にはその約 10 倍、2006 年には約 40 倍のルミノシティのデータを蓄積した。直接光子事象の測定は大量に生じるハドロンの崩壊からの光子のバックグラウンドをいかに取り除くかが鍵となる。さらに偏極陽子衝突におけるスピン非対称度の測定では、事象選別による（=統計的差し引きではない）バックグラウンドの除去が重要である。

今回は 2003 年のデータを用いた生成断面積測定のまとめと、今後の解析の見通しを発表する。